

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-27227

(P2001-27227A)

(43)公開日 平成13年1月30日 (2001.1.30)

(51)Int.Cl.⁷

F 16 C 17/10
33/20
33/74

識別記号

F I

F 16 C 17/10
33/20
33/74

テマコード(参考)

Z 3 J 0 1 1
Z 3 J 0 1 6
Z

審査請求 未請求 請求項の数9 O.L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平11-202340

(22)出願日 平成11年7月15日 (1999.7.15)

(71)出願人 000103644

オイレス工業株式会社

東京都港区芝大門1丁目3番2号

(72)発明者 上野 篤志

神奈川県藤沢市桐原町8番地 オイレス工業株式会社藤沢事業場内

(72)発明者 宮田 和幸

神奈川県藤沢市桐原町8番地 オイレス工業株式会社藤沢事業場内

(74)代理人 100098095

弁理士 高田 武志

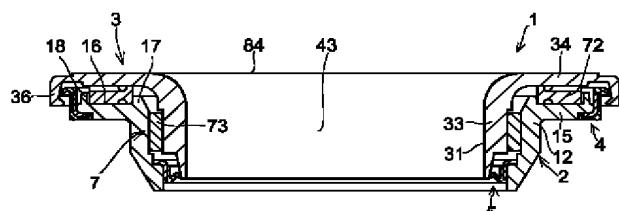
Fターム(参考) 3J011 AA03 BA02 BA08 SC01
3J016 AA01 BB03

(54)【発明の名称】 合成樹脂製の滑り軸受

(57)【要約】

【課題】 滑り軸受部材又は滑り軸受突部が配された空間の特に内周側からの塵埃等の侵入を防止し、塵埃等の侵入に起因する摺動特性の低下を生じさせることなくステアリング操作時の円滑な操舵を長期間にわたって維持できる合成樹脂製の滑り軸受を得ること。

【解決手段】 合成樹脂製の滑り軸受1は、合成樹脂製の下部ケース2と、下部ケース2に重ねられた合成樹脂製の上部ケース3と、上部及び下部ケース2及び3間ににおいて外周側に配された外側弾性シール手段4と、上部及び下部ケース2及び3間ににおいて内周側に配された内側弾性シール手段5と、外側及び内側弾性シール手段4及び5間であって、且つ上部及び下部ケース2及び3間の空間6に配された合成樹脂製の滑り軸受手段7とを具備している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 合成樹脂製の下部ケースと、この下部ケースに重ねられた合成樹脂製の上部ケースと、上部及び下部ケース間において外周側に配された外側弾性シール手段と、上部及び下部ケース間において内周側に配された内側弾性シール手段と、外側及び内側弾性シール手段間であって、且つ上部及び下部ケース間に配された合成樹脂製の滑り軸受手段とを具備しており、下部ケースは、円筒状の内周面を有した筒部と、この筒部の一端部に一体的に形成された第一の環状板部とを備えており、上部ケースは、下部ケースの筒部の内周面と同心な内周面及び外周面を有して、下部ケースの筒部内に配された円筒部と、この円筒部の一端部に一体的に形成された第二の環状板部とを備えており、内側弾性シール手段は、下部ケースの筒部の内周面又は上部ケースの円筒部の外周面に装着された環状の本体部と、この本体部に取り付けられており、環状の一端部側が上部ケースの円筒部又は下部ケースの筒部に弾性的に接触した環状の弾性リップ部とを備えている合成樹脂製の滑り軸受。

【請求項2】 内側弾性シール手段の本体部は、心金部材を具備しており、内側弾性シール手段の弾性リップ部は、弾性材からなる請求項1に記載の合成樹脂製の滑り軸受。

【請求項3】 弹性リップ部は、その一端部側が上部ケースの円筒部の外周面又は下部ケースの筒部の内周面に弾性的に接触するように形成されている請求項1又は2に記載の合成樹脂製の滑り軸受。

【請求項4】 弹性リップ部は、その一端部側が上部ケースの円筒部の環状の端面又は下部ケースの筒部の環状の端面に弾性的に接触するように形成されている請求項1又は2に記載の合成樹脂製の滑り軸受。

【請求項5】 本体部は、その環状の一部が下部ケースの筒部の内周面又は上部ケースの円筒部の外周面に形成された環状の段部に着座して、当該筒部の内周面又は円筒部の外周面に装着されている請求項1から4のいずれか一項に記載の合成樹脂製の滑り軸受。

【請求項6】 本体部の環状の一部が着座する段部の環状水平面は、上方に面している請求項5に記載の合成樹脂製の滑り軸受。

【請求項7】 本体部の環状の一部が着座する段部の環状水平面は、下方に面している請求項5に記載の合成樹脂製の滑り軸受。

【請求項8】 滑り軸受手段は、下部ケースの第一の環状板部と上部ケースの第二の環状板部との間に配されたスラスト滑り軸受と、下部ケースの筒部と上部ケースの円筒部との間に配されたラジアル滑り軸受とを備えている請求項1から7のいずれか一項に記載の合成樹脂製の滑り軸受。

【請求項9】 スラスト滑り軸受及びラジアル滑り軸受の少なくとも一方は、上部及び下部ケースと別体の合成

樹脂製の滑り軸受部材からなる請求項8に記載の合成樹脂製の滑り軸受。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、合成樹脂製の滑り軸受に関し、更に詳しくは四輪自動車におけるストラット型サスペンション（マクファーソン式）に組込まれて好適な合成樹脂製の滑り軸受に関する。

【0002】

10 【発明が解決しようとする課題】四輪自動車の前輪に用いられるストラット型サスペンションは、一般に、主軸と一体となった外筒の中に油圧式ショックアブソーバを内蔵したストラットアッセンブリにコイルバネを組合せた構造をもっている。斯かるサスペンションにおいては、ステアリング操作においてストラットアッセンブリがコイルバネと共に回る際に、ストラットアッセンブリのピストンロッドが回る形式と、ピストンロッドが回らない形式のものがあるが、いずれの形式においてもストラットアッセンブリの回動を円滑に許容するべく、車体の取付部材とコイルバネの上部バネ座シートとの間に、転がり玉軸受に代えて、合成樹脂製の滑り軸受が使用される場合がある。

20 【0003】合成樹脂製の滑り軸受は、通常、合成樹脂製の下部ケースと、この下部ケースに重ねられた合成樹脂製の上部ケースとを具備し、これら下部ケースと上部ケースとの間の空間に滑り軸受部材又は滑り軸受突部を配してなるが、この空間に塵埃、泥水等が侵入すると、所望の軸受機能が得られなくなってしまう虞がある。一方、ストラット型サスペンションは、車両走行中に塵埃、泥水などが直接作用する部位に装着されるため、車体の取付部材とコイルバネの上部バネ座シートとの間に装着される滑り軸受の使用環境も極めて過酷なものとなる。したがって、滑り軸受部材又は滑り軸受突部が配された空間の外周側及び内周側が直接外部に開口していると、ここからの塵埃、泥水などの空間への侵入の危険が極めて高くなり、ここでの密封性が極めて重要になる。特に、空間での水分の滞留を防止するために、空間の内周側を下方に開口させて下部ケース及び上部ケースを形成した合成樹脂製の滑り軸受では、上記の危険がますます高くなる。

30 【0004】本発明は、前記諸点に鑑みてなされたものであって、滑り軸受部材又は滑り軸受突部が配された空間の特に内周側からの摺動面への塵埃等の侵入を防止し、塵埃等の侵入に起因する摺動特性の低下を生じさせることなくステアリング操作時の円滑な操舵を長期間にわたって維持できる合成樹脂製の滑り軸受を得ることを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の第一の態様の合成樹脂製の滑り軸受は、合成樹脂製の下部ケースと、こ

の下部ケースに重ねられた合成樹脂製の上部ケースと、上部及び下部ケース間において外周側に配された外側弾性シール手段と、上部及び下部ケース間において内周側に配された内側弾性シール手段と、外側及び内側弾性シール手段間であって、且つ上部及び下部ケース間に配された合成樹脂製の滑り軸受手段とを具備しており、ここで、下部ケースは、円筒状の内周面を有した筒部と、この筒部の一端部に一体的に形成された第一の環状板部とを備えており、上部ケースは、下部ケースの筒部の内周面と同心な内周面及び外周面を有して、下部ケースの筒部内に配された円筒部と、この円筒部の一端部に一体的に形成された第二の環状板部とを備えており、内側弾性シール手段は、下部ケースの筒部の内周面又は上部ケースの円筒部の外周面に装着された環状の本体部と、この本体部に取り付けられており、環状の一端部側が上部ケースの円筒部又は下部ケースの筒部に弾性的に接触した環状の弾性リップ部とを備えている。

【0006】第一の態様の合成樹脂製の滑り軸受によれば、上部及び下部ケース間において内周側に配された内側弾性シール手段を具備しているために、内周側からの滑り軸受手段の摺動面への塵埃等の侵入を防止でき、塵埃等の侵入に起因する摺動特性の低下を生じさせることなくステアリング操作時の円滑な操舵を長期間にわたって維持でき、しかも、環状の弾性リップ部の一端部側が上部ケースの円筒部又は下部ケースの筒部に弾性的に接触しているために、密封をほぼ完全にできる。

【0007】本発明の第二の態様の合成樹脂製の滑り軸受では、第一の態様の合成樹脂製の滑り軸受において、内側弾性シール手段の本体部は、心金部材を具備しており、内側弾性シール手段の弾性リップ部は、弾性材からなる。弾性材としては、天然ゴム、合成ゴムなどのゴム弾性体あるいはポリエチレン、ポリウレタンなどのプラスチックエラストマーが使用される。

【0008】第二の態様の合成樹脂製の滑り軸受によれば、心金部材を介して内側弾性シール手段が下部ケースの筒部の内周面又は上部ケースの円筒部の外周面に装着されることになるために、強固に装着し得て内側弾性シール手段の脱落を効果的に防止でき、しかも、弾性材からなる弾性リップ部でもって密封をほぼ完全に達成できる。

【0009】本発明の第三の態様の合成樹脂製の滑り軸受では、第一又は第二の態様の合成樹脂製の滑り軸受において、弾性リップ部は、その一端部側が上部ケースの円筒部の外周面又は下部ケースの筒部の内周面に弾性的に接触するように形成されている。

【0010】本発明の第四の態様の合成樹脂製の滑り軸受では、第一又は第二の態様の合成樹脂製の滑り軸受において、弾性リップ部は、その一端部側が上部ケースの円筒部の環状の端面又は下部ケースの筒部の環状の端面に弾性的に接触するように形成されている。

【0011】本発明の合成樹脂製の滑り軸受では、弾性リップ部を、第三の態様のように、外周面又は内周面に弾性的に接触させても、第四の態様のように、端面に接触させてもよいのであるが、より密封性等を得るために、これらを傾斜面として形成してもよい。

【0012】本発明の第五の態様の合成樹脂製の滑り軸受では、第一から第四のいずれかの態様の合成樹脂製の滑り軸受において、本体部は、その環状の一部が下部ケースの筒部の内周面又は上部ケースの円筒部の外周面に形成された環状の段部に着座して、当該筒部の内周面又は円筒部の外周面に装着されている。

【0013】本発明の第六の態様の合成樹脂製の滑り軸受では、第五の態様の合成樹脂製の滑り軸受において、本体部の環状の一部が着座する段部の環状水平面は、上方に面している。

【0014】第五及び第六の態様の合成樹脂製の滑り軸受によれば、本体部が環状の段部に着座して装着される結果、装着性が向上して、しかも、第六の態様の合成樹脂製の滑り軸受では、段部の環状水平面が上方に面しているので、ここで内側弾性シール手段の脱落を確実に防止できることになる。

【0015】本発明の第七の態様の合成樹脂製の滑り軸受では、第五の態様の合成樹脂製の滑り軸受において、本体部の環状の一部が着座する段部の環状水平面は、下方に面している。

【0016】第七の態様の合成樹脂製の滑り軸受によれば、段部の環状水平面が下方に面しているために、組み立てにおいて内側弾性シール手段を最後に装着でき、製造性の向上を図ることができる。

【0017】本発明の第八の態様の合成樹脂製の滑り軸受では、第一から第七のいずれかの態様の合成樹脂製の滑り軸受において、滑り軸受手段は、下部ケースの第一の環状板部と上部ケースの第二の環状板部との間に配されたスラスト滑り軸受と、下部ケースの筒部と上部ケースの円筒部との間に配されたラジアル滑り軸受とを備えている。

【0018】本発明の第九の態様の合成樹脂製の滑り軸受では、第八の態様の合成樹脂製の滑り軸受において、スラスト滑り軸受及びラジアル滑り軸受の少なくとも一方は、上部及び下部ケースと別体の合成樹脂製の滑り軸受部材からなる。

【0019】本発明における上部及び下部ケースを構成する合成樹脂は、耐摩耗性、耐衝撃性、耐クリープ性等の摺動特性及び機械的特性に優れていることが好ましく、また上部及び下部ケース間に収容される滑り軸受手段を構成する合成樹脂は特に自己潤滑性を有することが好ましく、例えばポリアセタール樹脂、ポリアミド樹脂、ポリブチレンテレフタレート（PBT）等のポリエチレン樹脂、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン樹脂等が良好に使用され、このほかポリカーボ

ネート樹脂等も使用し得る。

【0020】上部及び下部ケースには、滑り軸受手段を構成する合成樹脂と同様の合成樹脂が使用され得るが、特に滑り軸受手段に使用される合成樹脂と摩擦特性の良好な組合せであって、しかも比較的剛性の高い合成樹脂であることが望ましい。その望ましい組合せについて例示すると、滑り軸受手段と上部及び下部ケースとに對して、ポリアセタールとポリアミドとの組み合わせ、ポリエチレンとポリアセタールとの組み合わせ、ポリアセタールとPBTとの組み合わせ及びポリアセタールとポリアセタールとの組み合わせがある。

【0021】なお、外側弾性シール手段及び内側弾性シール手段の少なくとも一方に、ラビリングシール手段を更に加えて、このラビリングシール手段と弾性シール手段との協同により、外周側及び内周側の少なくとも一方の密封性を更に向上させてもよい。

【0022】次に本発明を、図に示す好ましい実施の形態の例に基づいて更に詳細に説明する。本発明はこれら例に何等限定されないのである。

【0023】

【実施の形態】図1及び図2において、本例の合成樹脂製の滑り軸受1は、合成樹脂製の下部ケース2と、下部ケース2に重ねられた合成樹脂製の上部ケース3と、上部及び下部ケース2及び3において外周側に配された外側弾性シール手段4と、上部及び下部ケース2及び3において内周側に配された内側弾性シール手段5と、外側及び内側弾性シール手段4及び5間であって、且つ上部及び下部ケース2及び3間の空間6に配された合成樹脂製の滑り軸受手段7とを具備している。

【0024】下部ケースは2、円筒状の内周面11を有した筒部12と、筒部12の内周面11に形成された環状段部13及び14と、筒部12の一端部に一体的に形成された環状板部15と、環状板部15の上面16に一体的に形成された環状突起17及び18と、環状板部15の下面19に形成された環状段部20とを備えている。環状段部13及び14の夫々は、上方に面している環状水平面21及び22を有しており、環状突起17及び18の夫々は、上部ケース3の環状板部34に向かって突出しており、環状段部20は、環状垂直面23を有している。

【0025】上部ケース3は、下部ケース2の筒部12の内周面11と同心な内周面31及び外周面32を有して、下部ケース2の筒部12内に配された円筒部33と、円筒部33の一端に一体的に、環状板部15に對面して並置されるように、形成された前記の環状板部34と、環状板部34の外周部に一体的に形成されており、下部ケース2の内周面11と同心な内周面35を有した外筒部36と、円筒部33の外周面32に形成された環状段部37及び38と、外筒部36の内周面35に一体的に形成された突起39とを備えている。上部ケース3

の内周面31は、図3に示す車体側の取付部材41の有底円筒部42が挿着される貫通孔43を規定しており、外周面32は、傾斜外周面44を有しており、環状段部37は、水平面45を有しており、環状突起39は、径方向内方向に突出している。

【0026】外側弾性シール手段4は、円筒状本体部51と、円筒状本体部51の環状の一端から折り返されて徐々に拡径して円筒状本体部51の他端側に向って伸び、円筒状本体部51と同軸であって円筒状本体部51の外側に配された環状の弾性リップ部52と、円筒状本体部51の環状の他端から一体的に伸び、内周端に環状リップ部53を有した鍔部54とを備えており、環状リップ部53を有する鍔部54、円筒状本体部51及び弾性リップ部52は、弾性材から一体形成されており、円筒状本体部51及び鍔部54には、心金55が取り付けられている。鍔部54、円筒状本体部51及び弾性リップ部52を形成する弾性材としては、天然ゴム、合成ゴムなどのゴム弹性体あるいはポリエチレン、ポリウレタンなどのプラスチックエラストマーが使用される。自由端側に向うに従って厚肉にされた弾性リップ部52の環状の先端部は、上部ケース3の外筒部36の内周面35に弹性的に当接しており、円筒状本体部51は、心金55を介して環状板部15の外周側に取り付けられており、鍔部54は、環状板部15の下面19の外周側に形成された環状段部20に配されている。鍔部54の環状リップ部53は、環状段部20において環状垂直面23に彈性的に当接している。本外側弾性シール手段4より、合成樹脂製の滑り軸受1において外周側の密封部を形成している。

【0027】内側弾性シール手段5は、下部ケース2の筒部12の内周面11に装着されて、径方向外方向に伸びた環状の鍔部61を有した環状の本体部62と、本体部62の環状の一端から折り返されて徐々に縮径して本体部62の他端側に向って伸び、本体部62と同軸であって本体部62の内側に取付けられた環状の弾性リップ部63とを備えており、本例では本体部62は、弾性リップ部63に対して心金となる断面J字状の金属部材64からなり、その環状の一部である鍔部61が下部ケース2の筒部12の段部14に着座して、当該筒部12の内周面11に装着されており、弾性リップ部63は、金属部材64に固着された弾性材から一体形成されてなり、自由端側である内周側に向うに従って薄肉にされた弾性リップ部63の予め折り曲げられた一端部(内周部)側は、円筒部33の傾斜外周面44に弹性的に接触している。本内側弾性シール手段5より、合成樹脂製の滑り軸受1において外周側の密封部を形成している。弾性リップ部63を形成する弾性材としては、天然ゴム、合成ゴムなどのゴム弹性体あるいはポリエチレン、ポリウレタンなどのプラスチックエラストマーが使用される。

【0028】滑り軸受手段7は、空間6において下部ケ

ース2の環状板部15と上部ケース3の環状板部34との間の環状空間に、これら環状板部15及び環状板部34の上面16及び下面71に摺動自在に夫々接触して配され、環状板部15及び34に対して別体なスラスト滑り軸受72と、空間6において下部ケース2の筒部12と上部ケース3の円筒部33との間の円筒状空間に、これら筒部12及び円筒部33の内周面11及び外周面32に夫々摺動自在に接触して配され、筒部12及び円筒部33に対して別体なラジアル滑り軸受73とを備えており、スラスト滑り軸受72は、合成樹脂製のスラスト滑り軸受環状部材からなり、ラジアル滑り軸受73は、合成樹脂製のラジアル滑り軸受円筒部材からなっている。スラスト滑り軸受72は、環状突起17及び18間に配されており、これらにより径方向において位置決めされており、ラジアル滑り軸受73は、環状段部13及び37間に配されており、これらにより垂直方向(軸方向)において位置決めされている。

【0029】以上の合成樹脂製の滑り軸受1は、図3に示すように、ストラットアッセンブリにおけるショックアブソーバのピストンロッド81を挿通孔43に貫通させ、ピストンロッド81の一端が取り付けられる車体側の取付部材41に上部ケース3の上面84をぴったりと当接させ、下部ケース2の下面19を、ストラットアッセンブリにおけるコイルバネ82の上部バネ座シート83に座金85を介してぴったりと当接させて、上部バネ座シート83と取付部材41との間に装着されて用いられる。この際、内周面31は取付部材41の有底円筒部42の外周面にぴったりと当接される。

【0030】ステアリング操作によりストラットアッセンブリが回動されると、上部ケース3に対して下部ケース2が回転され、下部ケース2のこの回転は、上部及び下部ケース3及び2間に配されたスラスト滑り軸受72及びラジアル滑り軸受73により滑らかになされ、したがってステアリング操作も抵抗なく行われる。また、上部及び下部ケース3及び2間の空間6への塵埃等の侵入は、内周側では内側弾性シール手段5により、外周側では外側弾性シール手段4により防止され、而して外側弾性シール手段4及び内側弾性シール手段5の間に配されたスラスト滑り軸受72及びラジアル滑り軸受73の各摺動面への塵埃等の侵入が確実に防止される。

【0031】すなわち、合成樹脂製の滑り軸受1によれば、上部及び下部ケース3及び2間において内周側に配された内側弾性シール手段5を具備しているために、内周側からの滑り軸受手段7の摺動面への塵埃等の侵入を防止でき、塵埃等の侵入に起因する摺動特性の低下を生じさせることなくステアリング操作時の円滑な操舵力を長期間にわたって維持でき、しかも、環状の弾性リップ部63の一端部側が上部ケース3の円筒部33の傾斜外周面44に弾性的に接触しているために、密封をほぼ完全にできる。

【0032】また合成樹脂製の滑り軸受1によれば、金属部材64を介して内側弾性シール手段5が下部ケース2の筒部12の内周面11に装着されているために、内側弾性シール手段5を強固に装着し得て内側弾性シール手段5の下部ケース2からの脱落を効果的に防止でき、しかも、弾性材からなる弾性リップ部63でもって密封をほぼ完全に達成でき、更に、本体部62が環状の段部14に着座して装着される結果、装着性が向上して、しかも、段部14の環状水平面22が上方に面しているので、ここで内側弾性シール手段5の脱落を確実に防止できる。

【0033】上記の合成樹脂製の滑り軸受1では、弾性リップ部63の一端部側を、円筒部33の傾斜外周面44に弾性的に接触させたが、これに代えて、図4に示すように、弾性リップ部63の一端部側を上部ケース3の円筒部33の環状の端面87に弾性的に接触するように内側弾性シール手段5を形成してもよく、更に、本体部62となる断面L字状の金属部材64を前記とは逆に配して、鍔部61に弾性リップ部63を取付け、しかも、下方に面した環状水平面88を形成する筒部12の段部89に本体部62を着座させるように、内側弾性シール手段5を形成してもよい。

【0034】また図4に示す内側弾性シール手段5に代えて、図5に示すように、弾性リップ部63を、一端部側である内周端部側が予め曲折されていない環状板から形成し、この弾性リップ部63の外周端部を断面L字状の金属部材64からなる本体部62の鍔部61に固着し、その内周端部を円筒部33の傾斜内周面44に弾性的に接触させるようにして、内側弾性シール手段5を構成してもよい。この場合、上部ケース3の円筒部33に、環状段部38を形成することなしに、傾斜内周面44を設けてもよい。

【0035】更に、図4に示すような形態の内側弾性シール手段5を径方向に関して逆転した図6に示すような内側弾性シール手段5を、上部ケース3の円筒部33に取り付けて、弾性リップ部63の外周端部を下部ケース2の筒部12の環状の端面91に弾性的に接触させるようにもよく、この場合、内側弾性シール手段5の本体部62を上部ケース3の円筒部33の外周面32に形成された環状の段部38に着座させて、当該円筒部33の外周面32に装着するとよい。

【0036】上記では、環状板部15及び34の夫々に対して別体なスラスト滑り軸受72と筒部12及び円筒部33の夫々に対して別体なラジアル滑り軸受73とにより滑り軸受手段7を構成したが、これに代えて図6に示すように、滑り軸受手段7を、例えば環状板部34に一体に形成された環状のスラスト滑り軸受突部95と筒部12に一体に形成された環状のラジアル滑り軸受突部96とから構成してもよい。この場合、位置決め用の環状突起17及び18並びに環状段部13及び37を省い

てもよい。図6に示す例では上部ケース3に対する下部ケース2の回転は、上面16及び外周面32での摺動で行われる。

【0037】

【発明の効果】本発明によれば、滑り軸受環状部材又は滑り軸受突部が配された環状空間の特に内周側からの摺動面への塵埃等の侵入を防止し、塵埃等の侵入に起因する軸受の摺動特性の低下を生じさせることなくステアリング操作時の円滑な操舵を長期間にわたって維持できる合成樹脂製の滑り軸受を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の好ましい実施の形態の一例の断面図である。

【図2】図1に示す例の一部拡大断面図である。

【図3】図1に示す例をストラットアッセンブリに用い

た例の断面図である。

【図4】本発明の好ましい実施の形態の他の例の一部拡大断面図である。

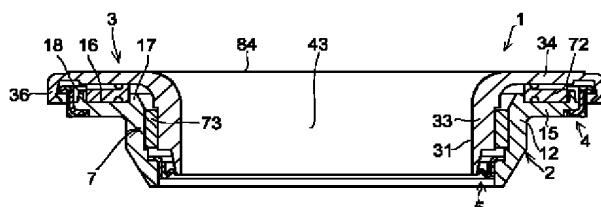
【図5】本発明の好ましい実施の形態の更に他の例の一部拡大断面図である。

【図6】本発明の好ましい実施の形態の更に他の例の一部拡大断面図である。

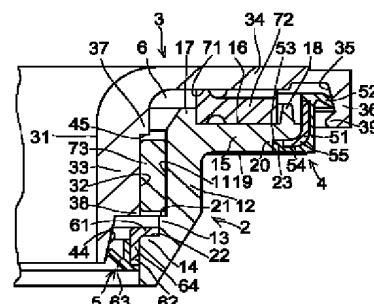
【符号の説明】

- 1 合成樹脂製の滑り軸受
- 10 2 下部ケース
- 3 上部ケース
- 4 外側弾性シール手段
- 5 内側弾性シール手段
- 7 滑り軸受手段

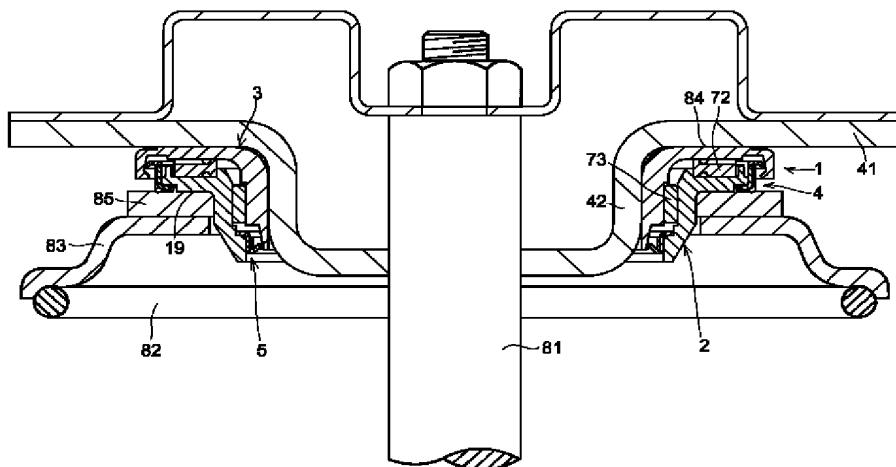
【図1】



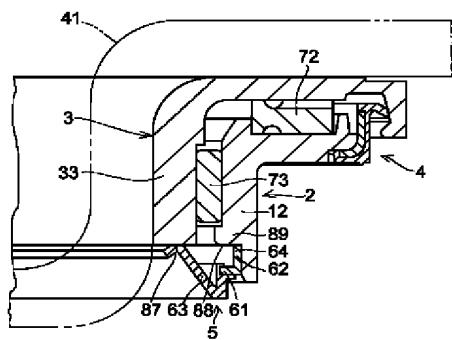
【図2】



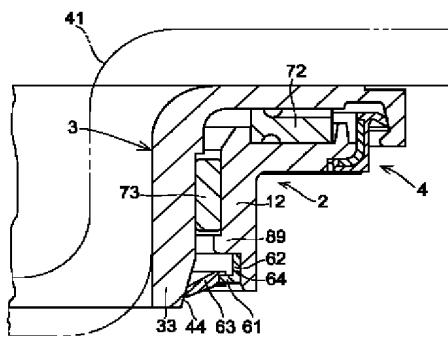
〔四三〕



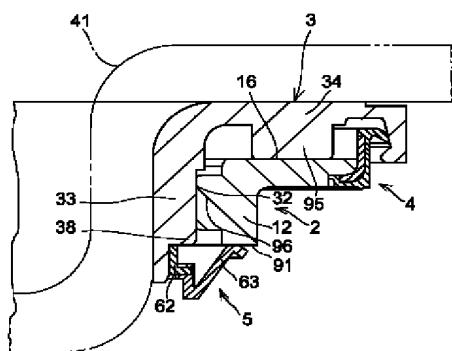
【図4】



【図5】



【図6】



PAT-NO: JP02001027227A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001027227 A
TITLE: SLIDING BEARING MADE OF
SYNTHETIC RESIN
PUBN-DATE: January 30, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
UENO, ATSUSHI	N/A
MIYATA, KAZUYUKI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OILES IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP11202340

APPL-DATE: July 15, 1999

INT-CL (IPC): F16C017/10 , F16C033/20 ,
F16C033/74

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a sliding bearing made of synthetic resin, capable of maintaining smooth steering during steering operation over a long period of time without lowering a sliding characteristic caused by the entry of dust or the like by preventing dust or the like from entering a sliding surface

particularly from the inner peripheral side of a space where a sliding bearing member or a sliding bearing protruding part is disposed.

SOLUTION: This sliding bearing 1 made of synthetic resin is provided with a lower case 2 made of synthetic resin, an upper case 3 made of synthetic resin and placed over the lower case 2, an outer elastic sealing means 4 disposed on the outer peripheral side between the upper and lower cases 3, 2, an inner elastic sealing means 5 disposed on the inner peripheral side between the upper and lower cases 3, 2, and a sliding bearing means 7 made of synthetic resin and disposed in a space between the upper and lower cases 3, 2 and between the outer and inner elastic sealing means 4, 5.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO